

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-118375

(43)Date of publication of application : 23.05.1988

(51)Int.Cl.

C08L101/00
A41B 13/02
A61F 5/44
A61F 13/18
C08K 3/24
C08L 29/00

(21)Application number : 62-083190

(71)Applicant : SEITETSU KAGAKU CO LTD

(22)Date of filing : 03.04.1987

(72)Inventor : OBAYASHI SHIGEJI
NAKAMURA MORIO
YAMAMOTO TAKUSHI
TANAKA HITOSHI
SAKAMOTO YUJI

(30)Priority

Priority number : 61130567 Priority date : 04.06.1986 Priority country : JP

(54) WATER-ABSORPTIVE COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the titled composition of high water absorptivity, giving outstanding gel stability for body fluids such as urine and secretory fluids, free from any problem on safety and health aspects, by incorporating a water-absorptive resin with an oxygen-contg. reducing inorganic salt.

CONSTITUTION: The objective composition can be obtained by incorporating (A) 100pts. by wt. of a water-absorptive resin (e.g., an acrylic acid salt polymer crosslinked product) with (B) pref. 0.01W5pts. by wt. of an oxygen-contg. reducing inorganic salt (pref. sodium sulfite). For accomplishing sufficient gel stability for aqueous electrolyte solution as well as for body fluids, an organic antioxidant is to be further incorporated in the component A.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-118375

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月23日

C 08 L 101/00
A 41 B 13/02
A 61 F 5/44
C 08 K 3/24
C 08 L 29/00

LSY

7445-4J
D-7149-3B
H-7603-4C
6737-4C
6845-4J
8620-4J

307
KAF
LGM

審査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 吸水性組成物

⑯ 特 願 昭62-83190

⑰ 出 願 昭62(1987)4月3日

優先権主張 ⑱ 昭61(1986)6月4日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭61-130567

㉑ 発 明 者 大 林 重 二 兵庫県明石市松ヶ丘3-31-2
㉒ 発 明 者 中 村 守 男 兵庫県加古川市上荘町都台3-6-12
㉓ 発 明 者 山 本 琢 司 兵庫県姫路市飾磨区今在家1044
㉔ 発 明 者 田 中 均 兵庫県姫路市飾磨区今在家1044
㉕ 発 明 者 坂 元 祐 次 兵庫県姫路市飾磨区今在家1044
㉖ 出 願 人 製鉄化学工業株式会社 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1
㉗ 代 理 人 弁理士 青 山 葆 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

吸水性組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 少なくとも一種の含酸素還元性無機塩と吸水性樹脂とから成る吸水性組成物。

(2) 含酸素還元性無機塩が亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、ピロ亜硫酸塩、亜二チオン酸塩、亜硝酸塩から成る群から選ばれた少なくとも一種である特許請求の範囲(1)記載の吸水性組成物。

(3) 吸水性樹脂100重量部に対する含酸素還元性無機塩の割合が0.001~10重量部である特許請求の範囲(1)記載の吸水性組成物。

(4) 少なくとも一種の含酸素還元性無機塩と少なくとも一種の有機酸化防止剤と吸水性樹脂とから成る吸水性組成物。

(5) 含酸素還元性無機塩が亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、ピロ亜硫酸塩、亜二チオン酸塩、亜硝酸塩から成る群から選ばれた少なくとも一種である特許請求の範囲(4)記載の吸水性組成物。

(6) 吸水性樹脂100重量部に対する含酸素還元性無機塩の割合が0.001~10重量部である特許請求の範囲(4)記載の吸水性組成物。

(7) 有機酸化防止剤がアスコルビン酸類、没食子酸類、ベンゾチアゾール類、ジチオ酸塩類、チウラム類、ベンズイミダゾール類、ホルムアルデヒドスルホキシル酸塩、フェノチアジン類から成る群から選ばれた少なくとも一種である特許請求の範囲(4)記載の吸水性組成物。

(8) 吸水性樹脂100重量部に対する有機酸化防止剤の割合が0.0001~10重量部である特許請求の範囲(4)記載の吸水性組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は吸水性組成物に関するものである。さらに詳しくは、尿、経血、分泌液などの体液に対して優れたゲル安定性を有する吸水性組成物、ならびにさらに電解質水溶液に対しても優れたゲル安定性を有する吸水性組成物に関するものである。

(従来の技術)

近年、使い捨てオムツ、生理ナプキン、パッドなどの吸水性物品に吸水性樹脂がさかんに使用されるようになった。そのため保液性の向上、液モレの減少、吸液後の装着感の改善などにより前述の吸水性物品の装着時間が長くなりつつある。

一方、吸水性樹脂は一般に尿、経血、分泌液などの体液によって時間と共に分解するため、吸液したゲルの形状がくずれるということが判明している。よって吸水性物品の装着時間が長くなるにつれて保液性が低下し、液モレの増加、装着感の悪化などを起こすことから、尿、経血、分泌液などの体液に対して優れたゲル安定性を有する吸水性樹脂が望まれている。

(発明が解決しようとする問題点)

ゲル安定性を改良する方法としては、例えば吸水性樹脂の架橋密度を高める方法が考えられるが、架橋密度が高くなるにつれて吸水能が低下するため、吸水性樹脂の使用量を増加させる必要があり、経済的でないばかりか、吸水性物品の性能に悪影響を及ぼす欠点がある。

三チオン酸塩、四チオン酸塩、チオ硫酸塩、亜硝酸塩から選ばれた少なくとも一種と、吸水性樹脂とから成る吸水性組成物を提供するものである。

本発明で使用する含酸素還元性無機塩として、その具体例を挙げると亜硫酸塩としては亜硫酸ナトリウム、亜硫酸カリウム、亜硫酸カルシウム、亜硫酸亜鉛、亜硫酸アンモニウム等が、亜硫酸水素塩としては亜硫酸水素ナトリウム、亜硫酸水素カリウム、亜硫酸水素カルシウム、亜硫酸水素アンモニウム等が、ピロ亜硫酸塩としてはピロ亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸カリウム、ピロ亜硫酸アンモニウム等が、亜二チオン酸塩としては亜二チオン酸ナトリウム、亜二チオン酸カリウム、亜二チオン酸アンモニウム、亜二チオン酸カルシウム、亜二チオン酸亜鉛等が、三チオン酸塩としては三チオン酸カリウム、三チオン酸ナトリウム等が、四チオン酸塩としては四チオン酸カリウム、四チオン酸ナトリウム等が、チオ硫酸塩としてはチオ硫酸ナトリウム、チオ硫酸カリウム、チオ硫酸アンモニウム等が、亜硝酸塩としては亜硝酸ナ

前記の欠点を解決するため、本発明者らは高吸水能で、しかも尿、経血、分泌液などの体液に対して優れたゲル安定性を有する吸水性組成物について、鋭意検討した結果、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は含酸素還元性無機塩を吸水性樹脂に添加すれば、吸液後も優れたゲル安定性を示すため、前記欠点を排除することができるという知見に基づいてなされたものである。

さらに、尿、経血、分泌液などの体液に対してのみならず電解質水溶液に対しても十分なゲル安定性を有する吸水性組成物を得ようと鋭意検討を続行した結果、含酸素還元性無機塩以外に有機酸化防止剤を添加することによって高吸水能を維持しつつ所望のゲル安定性が実現されることを見だし、前記発明をさらに改良した発明を完成するに至った。

(問題点を解決するための手段)

本発明は含酸素還元性無機塩、特に亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、ピロ亜硫酸塩、亜二チオン酸塩、

トリウム、亜硝酸カリウム、亜硝酸カルシウム、亜硝酸亜鉛等が、挙げられる。

就中、亜硫酸ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム、ピロ亜硫酸ナトリウム、亜二チオン酸ナトリウム、亜硝酸ナトリウムが安全衛生面及びゲル安定効果の面からも好ましく用いられる。

本発明における吸水性樹脂と上記無機塩の割合は、吸水性樹脂100重量部に対し、上記還元性無機塩が0.001～10重量部、好ましくは0.01～5重量部である。還元性無機塩の割合が0.001重量部未満では、体液に対する吸水性樹脂のゲル安定性が改善されず好ましくない。10重量部を越えると体液に対する吸水性樹脂のゲル安定性は改善されるものの、吸水能が低下し、目的とする高吸水能を有する吸水性組成物が得られないため好ましくない。

含酸素還元性無機塩と吸水性樹脂の混合方法は特に限定されるものでなく、重合前のモノマー水溶液に混合してもよく、また重合時あるいは重合後の反応液に混合してもよい。また、乾燥後の吸

水性樹脂に混合する方法、いわゆるドライブレンドによっても所望の吸水性組成物が得られる。

本発明で使用する吸水性樹脂は市販のものはすべて使用可能であり、アクリル酸塩重合体架橋物、ビニルアルコール-アクリル酸塩重合体の架橋物、澱粉-アクリロニトリルグラフト共重合体の加水分解生成物の架橋物、澱粉-アクリル酸塩グラフト共重合体の架橋物、無水マレイン酸グラフトポリビニルアルコール架橋物、カルボキシメチルセルロースのアルカリ塩架橋物などが挙げられる。

さらに、本発明は含酸素還元性無機塩、特に亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、ピロ亜硫酸塩、亜二チオン酸塩、三チオン酸塩、四チオン酸塩、チオ硫酸塩、亜硝酸塩から選ばれた少なくとも一種と、有機酸化防止剤、特にアスコルビン酸類、没食子酸類、ベンゾチアゾール類、ジチオ酸塩類、チウラム類、ベンズイミダゾール類、ホルムアルデヒドスルホキシド酸塩、フェノチアジン類から選ばれた少なくとも一種と、吸水性樹脂から成る吸水性

メチルジチオカーバメート亜鉛、ジエチルジチオカーバメート亜鉛、ジ- α -ブチルジチオカーバメート亜鉛、エチルフェニルジチオカーバメート亜鉛等が、チウラム類としてはテトラメチルチウラムジスルフィド、テトラエチルチウラムスルフィド、テトラブチルチウラムジスルフィド、テトラメチルチウラムモノスルフィド等が、ベンズイミダゾール類としては2-メルカプトベンズイミダゾールが、ホルムアルデヒドスルホキシド酸塩としてはホルムアルデヒドスルホキシド酸ナトリウムが、フェノチアジン類としてはフェノチアジン、2-メトキシフェノチアジン等が、挙げられる。

就中、 γ -アスコルビン酸、 γ -アスコルビン酸ナトリウム、イソアスコルビン酸、イソアスコルビン酸ナトリウム、没食子酸 n -プロピルが安全衛生面及びゲル安定効果の面からも好ましく用いられる。

本発明における吸水性樹脂と有機酸化防止剤との割合は、吸水性樹脂100重量部に対し、上記有機酸化防止剤が0.0001~10重量部、好

組成物を提供するものである。

本発明で使用する含酸素還元性無機塩の具体的例としては上記と同様のものが挙げられ、安全衛生面及びゲル安定効果の面から前記と同様のものが好ましく、吸水性樹脂100重量部に対して0.001~10重量部、好ましくは0.01~5重量部の割合で用いられる。かかる割合は、上記と同様、ゲル安定性および吸水性の観点から要請されるものである。

本発明で使用する有機酸化防止剤として、その具体的例を挙げると、アスコルビン酸類としては γ -アスコルビン酸、 γ -アスコルビン酸ナトリウム、イソアスコルビン酸、イソアスコルビン酸ナトリウム等が、没食子酸類としては没食子酸、没食子酸メチル、没食子酸エチル、没食子酸 n -プロピル、没食子酸イソamil、没食子酸オクチル、没食子酸ラウリル等が、ベンゾチアゾール類としてはメルカプトベンゾチアゾール、メルカプトベンゾチアゾールナトリウム、メルカプトベンゾチアゾール亜鉛等が、ジチオ酸塩類としてはジ

マシクは0.001~5重量部である。有機酸化防止剤の割合が0.0001重量部未満では、生理食塩水、人工尿などの電解質水溶液に対するゲル安定性が十分でなく好ましくない。10重量部を超えると吸水性樹脂のゲル安定性が悪化するため好ましくない。また、含酸素還元性無機塩と組み合わせずに有機酸化防止剤を吸水性樹脂に対して単独で使用しても効果はなくゲル安定性は逆に低下するので、むしろ好ましくない。

本発明で使用する吸水性樹脂は市販のものはすべて使用可能であり、具体的には上記と同様のものが挙げられる。

吸水性樹脂と含酸素還元性無機塩と有機酸化防止剤との混合方法は、上記と同じく、特に限定されるものではなく、重合反応液に混合してもよく、また、乾燥後の吸水性樹脂に混合する方法、いわゆるドライブレンドによっても所望の吸水性組成物が得られる。

(実施例)

以下、製造例、比較例、実施例によって本発明

、体的に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものでない。

製造例1

攪拌機、還流冷却器、滴下漏斗、窒素ガス導入管を付した500mlの四つ口丸底フラスコにシクロヘキサン213gをとり、HLB8.6のソルビタンモノラウレート(商品名:ノニオンLP-20R、日本油脂(株)製)1.9gを仕込んだ。攪拌下室温にて界面活性剤を溶解させたのち、窒素ガスを吹き込んで溶存酸素を追い出した。別に200mlの三角フラスコ中に80重量%のアクリル酸水溶液48.8gを取り、外部より水冷しつつ、25.9重量%の苛性ソーダ水溶液66.7gを滴下して80モル%の中和を行ったのち、過硫酸カリウム0.13gを加えて溶解した。このアクリル酸部分中和水溶液を四つ口フラスコに加えて分散させ再び系内を窒素で充分に置換したのち昇温を行い、浴温を55~60℃に保持して3時間重合反応を行った。

水およびシクロヘキサンを蒸留で除去、乾燥す

水およびノルマルヘプタンを蒸留で除去、乾燥することによって吸水性樹脂40.2gを得た。

製造例3

製造例2で得られた重合液にエチレングリコールジグリシジルエーテル0.038gを加えた以外は製造例2と同条件で反応を行い、吸水性樹脂40.3gを得た。

比較例

(吸水量の測定)

吸水性樹脂1gを200mlの0.9重量%食塩水に分散し、十分膨潤させ4時間後と15時間後に100メッシュ金網でろ過する。得られた膨潤樹脂量を測定し、吸水量とする。

(0.9重量%食塩水に対するゲル安定性評価)

前述の吸水量の測定で得られた膨潤樹脂を指で押さえて次の四段階でゲル安定性を評価する。

- ◎ : 強く押してもつぶれない。
- : 強く押すとつぶれる。
- △ : ゲルは認められるが簡単につぶれる。
- × : ゲルの形状をとどめていない。

ることによって微顆粒状の乾燥重合体48.5gを得た。

製造例2

攪拌機、還流冷却器、滴下漏斗、窒素ガス導入管を付した500mlの四つ口丸底フラスコにノルマルヘプタン280mlをとり、HLB13.1のヘキサグリセリルモノベニレート(商品名:ノニオンGV-108、日本油脂(株)製)0.75gを添加分散した。窒素ガスを吹き込んで溶存酸素を追い出した後50℃まで昇温し、界面活性剤を溶解したのち30℃まで冷却した。別に200mlの三角フラスコ中に80重量%のアクリル酸水溶液37.5gを取り、外部より水冷しつつ、25.4g重量%の苛性ソーダ水溶液49.3gを滴下して75モル%の中和を行ったのち、過硫酸カリウム0.045gを加えて溶解した。このアクリル酸部分中和塩水溶液を四つ口フラスコに加えて分散させ、再び系内を窒素で充分に置換したのち昇温を行い、浴温を55~65℃に保持して2時間重合反応を行った。

(吸収体の作成)

150g/m²の坪量のパルプを20cm×10cmの大きさに裁断してシートとし、その上に吸水性樹脂3gを均一に散布する。さらに、その上に上述と同じパルプシートを重ね合わせ次いでパルプシート面全体に1kg/cm²の荷重を加えてプレスし、吸収体とする。

(人尿に対するゲル安定性評価)

作成した吸収体の中心付近に人尿120mlを1分間かけて注ぎ、5分間放置する。その後ポリ袋の中へ人尿を吸収した吸収体を入れ密封する。次いで37℃の恒温器に入れ、4時間後と15時間後に吸収体を取り出し、膨潤した吸水性樹脂を指で押さえて次の四段階でゲル安定性を評価する。

- ◎ : 強く押してもつぶれない。
- : 強く押すとつぶれる。
- △ : ゲルは認められるが簡単につぶれる。
- × : ゲルの形状をとどめていない。

比較例1~5

製造例1~3によって得た吸水性樹脂および市

販のアラソープ720(アクリル酸塩重合体架橋物系、荒川化学製)、サンウェットIM-1000(疎粉-アクリル酸塩グラフト共重合体の架橋物系、三洋化成製)を用いて、吸水量の測定、0.9重量%食塩水に対するゲル安定性評価、人尿に対するゲル安定性評価を前述の方法により行った。

比較例1～5の結果を表1に示した。

比較例6

製造例2によって得た吸水性樹脂粉末40.0gとL-アスコルビン酸粉末0.4gとを十分混合して得られた吸水性組成物を用いて、吸水量の測定、0.9重量%食塩水に対するゲル安定性評価、人尿に対するゲル安定性評価を前述の方法により行ったが、良い結果は得られなかった。

表 1

比較例 番号	吸水性樹脂 種類	吸水量(g/g)		ゲル安定性		評価
		0.9重量%食塩水		0.9重量%食塩水		
		4時間後	15時間後	4時間後	15時間後	
1	製造例 1	85	85	○	○	×
2	製造例 2	70	70	◎	◎	×
3	製造例 3	50	50	◎	◎	△
4	アラソープ 720	62	62	○	○	×
5	サンウェット IM-1000	75	75	○	○	×

実施例1～24

比較例で用いた吸水性樹脂と含酸素還元性無機塩とを種々の割合で十分混合し吸水性組成物を得た。吸水量の測定、0.9重量%食塩水に対するゲル安定性評価、人尿に対するゲル安定性評価を前述の方法により行った。

実施例1～24について得られた結果を表2に示した。

実施例25

製造例2で得られた重合液に亜硫酸ナトリウム0.4gを添加した以外は製造例2と同条件で反応を行い、吸水性組成物40.5gを得た。このものについて前記と同様な方法で人尿に対するゲル安定性の評価を行ったところ、4時間後および15時間後のいずれについても◎であった。

表 2

実施例 番号	吸水性樹脂 種類	含酸素還元性無機塩 種類	添加量 (部) 注1)	吸水量(g/g) 注2)		ゲル安定性		人尿
				0.9重量%食塩水		0.9重量%食塩水		
				4時間後	15時間後	4時間後	15時間後	
1	製造例1	亜硫酸 ナトリウム	0.5	-	-	-	◎	○
2	"	亜二チオン酸 ナトリウム	1.5	-	-	-	◎	◎
3	"	亜硫酸 カリウム	4.0	-	-	-	◎	◎
4	"	ピロ亜硫酸 カリウム	1.5	-	-	-	◎	◎
5	"	亜硫酸水素 ナトリウム	4.0	-	-	-	◎	◎
6	製造例2	亜硫酸水素 カリウム	0.5	-	-	-	◎	◎
7	"	亜硫酸 ナトリウム	4.5	-	-	-	◎	◎
8	"	亜硫酸 カルシウム	5.0	-	-	-	◎	◎
9	"	ピロ亜硫酸 ナトリウム	2.0	-	-	-	◎	◎

表 2 (続き)

実施例 番号	吸水性樹脂 種類	吸水性樹脂組成物 含酸素還元性無機塩 種類	吸水量(g/g)注1)		ゲル安定性評価	
			0.9重量%食塩水 4時間後	0.9重量%食塩水 4時間後15時間後	人尿 4時間後	人尿 15時間後
10	製造例2	塩酸水素 ナトリウム	0.1	-	-	◎
11	製造例3	塩酸水素 ナトリウム	1.0	-	-	◎
12	アランゾ 720	塩酸 ナトリウム	0.5	-	-	◎
13	"	塩酸 ナトリウム	3.5	-	-	◎
14	サンウェット IM-1000	塩酸 ナトリウム	0.05	-	-	◎
15	"	"	1.0	-	-	◎
16	"	"	5.0	-	-	◎
17	製造例1	塩酸水素 ナトリウム	5.0	9.6	3.2	△
18	"	塩酸水素 ナトリウム	1.5	1.20	7.6	△

実施例26～38

比較例で用いた吸水性樹脂粉末、含酸素還元性無機塩粉末と有機酸化防止剤とを種々の割合で十分混合し吸水性組成物を得た。吸水量の測定、0.9重量%食塩水に対するゲル安定性評価、人尿に対するゲル安定性の評価を前述の方法により行った。

実施例26～38について得られた結果を表3に示した。

表 2 (続き)

実施例 番号	吸水性樹脂 種類	吸水性樹脂組成物 含酸素還元性無機塩 種類	吸水量(g/g)注1)		ゲル安定性評価	
			0.9重量%食塩水 4時間後	0.9重量%食塩水 4時間後15時間後	人尿 4時間後	人尿 15時間後
19	製造例2	塩酸 ナトリウム	4.0	7.8	9.9	◎
20	"	塩酸 ナトリウム	0.5	1.06	5.3	◎
21	製造例3	塩酸 ナトリウム	1.0	1.03	4.7	◎
22	"	塩酸 ナトリウム	0.1	5.5	1.18	◎
23	アランゾ 720	塩酸 ナトリウム	3.5	7.1	9.5	◎
24	サンウェット IM-1000	"	2.0	8.7	1.20	◎

注1) 吸水性樹脂100重量部に対して添加した含酸素還元性無機塩の重量部で示した。
注2) 吸水量の増加が大いなのは0.9重量%食塩水に対するゲル安定性が悪いものである。

表 3

実施例 番号	吸 水 性 組 成 物					吸水量(g/g)注)2						ゲル安定性評価			
	吸水性樹脂		含酸素還元性無機塩		有機酸化防止剤		0.9重量%食塩水		0.9重量%食塩水			人 尿			
	種 類	種 類	添加量 (部)注)1	種 類	添加量 (部)注)1	4時間後	15時間後	4時間後	15時間後	4時間後	15時間後	4時間後	15時間後	4時間後	15時間後
26	製造例1	亜硫酸水素 カリウム	5.0	レーアスフォルビン酸	0.002	8.3	8.3	○	○	◎	◎				
27	"	亜硫酸 ナトリウム	1.0	"	0.02	8.4	8.4	○	○	◎	◎				
28	"	ピロ亜硫酸 アンモニウム	2.8	エチルフェニルジチ オカーバメート亜鉛	1.3	8.5	8.5	○	○	◎	◎				
29	製造例2	亜硫酸 ナトリウム	4.0	フェノチアジン	0.8	6.8	6.8	◎	◎	◎	◎				
30	"	"	1.0	没食子酸α-プロピル	5.0	6.9	7.0	◎	◎	◎	◎				
31	"	亜硝酸 カルシウム	0.5	"	1.0	7.0	7.0	◎	◎	◎	◎				
32	"	"	4.7	"	"	6.7	6.6	◎	◎	◎	◎				
33	製造例3	ピロ亜硫酸 ナトリウム	1.0	メルカプトベンゾ チアゾール	0.3	5.0	5.0	◎	◎	◎	◎				
34	製造例3	亜硫酸水素 ナトリウム	0.1	2-メルカプトベン ズイミダゾール	0.1	5.0	5.0	◎	◎	◎	◎				
35	アラソープ 720	亜硫酸 カリウム	3.5	テトラメチルチウラ ムモノスルフィド	3.0	5.8	5.7	◎	◎	◎	◎				
36	"	亜二チオン酸 ナトリウム	1.1	ホルムアルデヒド スルホキシル酸ナ トリウム	4.8	5.9	5.9	◎	◎	◎	◎				
37	サンウェット 1000	亜硫酸 ナトリウム	2.0	イソアスフォルビン 酸ナトリウム	0.005	7.4	7.4	○	○	◎	◎				
38	"	"	2.0	"	0.1	7.4	7.4	○	○	◎	◎				

注)1 吸水性樹脂100重量部に対して添加した含酸素還元性無機塩または有機酸化防止剤の重量部で示した。

注)2 吸水量の変化が大きいものは0.9重量%食塩水に対するゲル安定性が悪いものである。

(発明の効果)

吸水性物品に使用される吸水性樹脂の尿、経血、分泌液などの体液に対するゲル安定性を向上させる方法として、例えば吸水性樹脂の架橋密度を高める方法が考えられるが、この方法では吸水能が低下するため、使用量を増加させなければならず、経済的でない。さらに吸水性物品が吸液した際の、液の拡散性、加圧下での液の逆戻りなど、性能面にまで悪影響を及ぼす。

表1～2から明らかな如く、含酸素還元性無機塩と吸水性樹脂から成る本発明の吸水性組成物は、吸水性樹脂単独の場合に比し、電解質水溶液に対するゲル安定性は劣るものの、体液に対するゲル安定性はかなり優れており、上記の問題を見事に解決するものである。さらに、表1～3から明らかな如く、含酸素還元性無機塩と有機酸化防止剤と吸水性樹脂から成る本発明の吸水性組成物は体液に対するゲル安定性に優れているのみならず、電解質水溶液に対するゲル安定性にも優れたものである。

これらの本発明の吸水性組成物における含酸素還元性無機塩、有機酸化防止剤の作用効果については詳らかではないが、安全衛生面で問題がなく、しかも少量のそれらの成分を単に吸水性樹脂に添加、混合するだけで、吸水性物品の性能を大きく向上させることができる。

本発明を実施することにより、吸水性物品の保液性向上、液モレや装着感の悪化などの防止に抜群の効果が得られ、さらには電解質水溶液が関与する分野においても広く利用することができ、当業界の発展に寄与するところ大なるものがある。

特許出願人 製鉄化学工業株式会社
代理人 弁理士 青山 藤 ほか2名

特開昭63-118375(8)

手続補正書 (自発)

特許庁長 官殿 昭和62年5月20日

7. 補正の内容

明細書第12頁13行、「25.4g」とあるを、
「25.4」と補正する。

以上

1. 事件の表示

昭和62年特許願第083190号

2. 発明の名称

吸水性組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1

名称 製鉄化学工業株式会社

4. 代理人

住所 〒540 大阪府大阪市東区城見2丁目1番61号
ツイン21 MIDタワー内 電話(06)949-1261

氏名 弁理士(6214)青山 藤(ほか2名)

5. 補正命令の日付

自発

6. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

